

©  
കേരള സർക്കാർ  
Government of Kerala  
2015



Regn. No. KERBIL/2012/45073  
dated 5-9-2012 with RNI

Reg. No. KL/TV(N)/634/2015-17

# കേരള ഗസറ്റ് KERALA GAZETTE

അധികാരികമായി പ്രസിദ്ധീകരിച്ചതുന്ത്  
PUBLISHED BY AUTHORITY

വാല്യം 4  
Vol. IV

തിരുവനന്തപുരം,  
ചൊവ്വ  
Thiruvananthapuram,  
Tuesday

2015 ഓക്ടോബർ 13  
13th October 2015  
1191 കന്നി 27  
27th Kanni 1191  
1937 ആഷ്വിനം 21  
21st Aswina 1937

നമ്പർ  
No. } 40

## PART III

### Electrical Inspectorate Department

#### വിജ്ഞാപനം

നമ്പർ എ0-2/18813/2015/സി.ഇ.എം. 2015 സെപ്റ്റംബർ 23.

കേരള സംസ്ഥാന വിദ്യുത്പൂർക്കാർ ലൈസൻസിംഗ് ബോർഡ് കേരളത്തിലെ വിവിധ കേന്ദ്രങ്ങളിൽവച്ച് 2015 ഡിസംബർ മാസം 19-ന് നടത്തുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന ഇലക്ട്രിക്കൽ സൂപ്രീംബേസർ ‘ബി’ ദ്രോഡ് പരീക്ഷയ്ക്ക് നിശ്ചിത യോഗ്യത ഉള്ളവരിൽ നിന്നും അപേക്ഷകൾ ക്ഷണിച്ചുകൊള്ളുന്നു. പരീക്ഷയിൽ വിജയിക്കുന്നവർക്ക് കേരള സംസ്ഥാന വിദ്യുത്പൂർക്കാർ ലൈസൻസിംഗ് ബോർഡ് നിയമത്തിലെ 29 (1), 30 (1) എന്നീ വകുപ്പുകൾ പ്രകാരം ഇലക്ട്രിക്കൽ സൂപ്രീംബേസർ ‘ബി’ ദ്രോഡ് കോൺസിൽസി സർട്ടിഫിക്കറ്റും പെർമിറ്റും നൽകുന്നതാണ്. അപേക്ഷാ ഫോറത്തിൽ മാത്രക് [www.ceikerala.gov.in](http://www.ceikerala.gov.in) എന്ന വെബ്സൈറ്റിൽ നിന്നും

ഡാക്ടലോഡ് ചെയ്ത് എടുക്കാവുന്നതാണ്. ഡാക്ടലോഡ് ചെയ്തെടുത്ത അപേക്ഷയോടൊപ്പം അപേക്ഷാഫീസായ 800-രൂപ് ചെലാനും ഹാജരാക്കേണ്ടതാണ്.

പുരിപ്പിച്ച അപേക്ഷ നിശ്ചിത രേഖകളോടുകൂടി സെക്രട്ടറി, കേരള സംസ്ഥാന വിദ്യുത്പൂർക്കാർ ലൈസൻസിംഗ് ബോർഡ്, ചീഫ് ഇലക്ട്രിക്കൽ ഇൻസ്പെക്ടറുടെ കാര്യാലയം, ഹസിംഗ് ബോർഡ് ബിൽഡിംഗ്, ശാന്തിനഗർ, തിരുവനന്തപുരം-695 001 എന്ന മേൽവിലാസത്തിൽ 2015 ഓക്ടോബർ 31-ാം തീയതി വെക്കുന്നേരം 5 മണിക്കൂ മുൻപ് ലഭിച്ചിരക്കേണ്ടതാണ്.

ചീഫ് ഇലക്ട്രിക്കൽ

(ഒപ്പ്)

ഇൻസ്പെക്ടറുടെ

സെക്രട്ടറി,

കാര്യാലയം,

കേരള റോറ്റ് ഇലക്ട്രിസിറ്റി

ലൈസൻസിംഗ് ബോർഡ്.

ലൈസൻസിംഗ് ബോർഡ്.

അനുബന്ധം**ഇലക്ട്രിക്കൽ സുപ്പർവൈസർ ‘ബി’ ഗ്രേഡ്  
പരീക്ഷ—2015**

1. യോഗ്യതകൾ :— സുപ്പർവൈസർ ‘ബി’ ഗ്രേഡ് പരീക്ഷ എഴുതുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന പരീക്ഷാർത്ഥികൾ താഴെ പറയുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുവരായിരിക്കും.
- (1) വയർമാൻ, ഇലക്ട്രോഞ്ച്, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ഇലക്ട്രോഞ്ച്, ഇൻഡസ്ട്രിയൽ സെക്ടർ ഇലക്ട്രിക്കൽ എന്നീ ഗ്രേഡുകളിൽ എൻ.സി.വി.റി. പരീക്ഷ (എറ്റ.റി.എസ്.), കെ.ജി.സി.ഇ. (ഇലക്ട്രിക്കൽ എഞ്ചിനീയറിംഗ്) പരീക്ഷ എന്നീവയിൽ ഏതെങ്കിലും പാസായി, കേരള സംസ്ഥാന വിദ്യുത്പക്കതി ലൈസൻസിന്റെ ബോർഡിൽ വയർമാൻ പെര്മിറ്റ് ലഭിച്ച ചുരുങ്ഗിയത് രണ്ടു കൊല്ലത്തെ വയറിന്റെ സംഖ്യമായ പ്രായോഗിക പരിജ്ഞാനം നേടിയവർ.
  - (2) ലൈസൻസിന്റെ ബോർഡിൽ വയർമാൻ പരീക്ഷ എഴുതി പാസ്സായി പെര്മിറ്റ് കിട്ടിയവരും അപ്രൌഢിന്റെ ഉൾപ്പെടെ അഞ്ചു വർഷത്തെ പ്രായോഗിക പരിജ്ഞാനം നേടിയവരും (പെര്മിറ്റ് കിട്ടിയതിനുശേഷം നാലുവർഷത്തെ പരിചയം).
  - (3) ‘സി’ കൂൾ ലൈസൻസ് ലഭിച്ച 10 വർഷത്തെ തുടർച്ചയായ പ്രായോഗിക പരിജ്ഞാനം നേടിയ പത്താം കൂൾ പത്തം പുർത്തിയായവർക്കും.
2. വിദ്യാഭ്യാസ യോഗ്യത :— യോഗ്യതകൾ 1 (3) ഒഴികെയുള്ള അപേക്ഷകൾ എസ്.എസ്.എൽ.സി.യോ തത്ത്വജ്ഞാനായ പാസ്സായിരിക്കും.
3. പ്രായപരിധി :— വിജ്ഞാനപര തീയതിയിൽ അപേക്ഷകൾ 18 വയസ്സ് പുർത്തിയായിരിക്കും. 65 വയസ്സ് പുർത്തിയായവർക്ക് ഈ പരീക്ഷയ്ക്ക് അപേക്ഷിക്കാൻ അർഹത ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതല്ല.
4. ഫോം :— കേരളത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ഗവൺമെന്റ് ട്രഷറിൽ/ജനസേവനകേന്ദ്രത്തിൽ “0043-00-800-99” എന്ന ശീർഷകത്തിൽ 500 (അഞ്ചുര രൂപ) അടച്ച അഞ്ചു ചെലാൻ പരീക്ഷാ ഫോം നിന്നും, 300 അടച്ച ചെലാൻ അപേക്ഷാ ഫോറത്തിൽ വിലയായും ആകെ ഫോം 800 (എണ്ണൂർ രൂപ) അപേക്ഷയോടൊപ്പം ഹാജരാക്കും. ഒരിക്കൽ നൽകിയ ഫോം തിരികെ നൽകുകയോ മറ്റ് ഏതെങ്കിലും ആവശ്യത്തിന് നികുപ്പോക്ക് നടത്തുകയോ ചെയ്യുന്നതല്ല.
5. വയസ്സും വിദ്യാഭ്യാസ യോഗ്യതയും തെളിയിക്കുന്നതിനുള്ള സർട്ടിഫിക്കറ്റുകളുടെ പകർപ്പുകൾ ശസ്ത്രാധികാരിക്കുന്നതും അധികാരിക്കുന്നതും അയയ്ക്കേണ്ടതാണ്. താഴെ ഉടമയിൽ നിന്നുള്ള സ്കോറ സർട്ടിഫിക്കറ്റിൽ അഞ്ചു ഹാജരാക്കും.
6. അപേക്ഷ ക്ഷണിച്ചുകൊണ്ടുള്ള വിജ്ഞാനപരത്തിൽ നന്ദിയും തീയതിയും അപേക്ഷയുടെ മുകളിൽ എഴുതേണ്ടതാണ്.

7. പരിചയ സർട്ടിഫിക്കറ്റ് അപേക്ഷയിൽ കൊടുത്തിട്ടുള്ള ഫോറത്തിലായിരിക്കും. പരീക്ഷാർത്ഥി ഒന്നിൽ കൂടുതൽ താഴെ ഉടമകളുടെ കീഴിൽ ജോലി ചെയ്തിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ഓരോരുത്തരിൽ നിന്നും പ്രത്യേകം സർട്ടിഫിക്കറ്റും ഹാജരാക്കേണ്ടതാണ്. ഇപ്പോൾ ജോലി ചെയ്യുന്ന താഴെ ഉടമകളുടെ സർട്ടിഫിക്കറ്റ് അപേക്ഷയിലുള്ള ഫോറത്തിലും മറ്റുള്ളവ അതേ മാതൃകയിലും ആയിരിക്കും.

8. സർവ്വീസ് ആരംഭിക്കുകയും അവസാനിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തതിൽക്കൂടുതൽ കൂത്തുമായ തീയതികൾ 10-10 കോളത്തിൽ എഴുതേണ്ടതാണ്.

9. അപേക്ഷയോടൊപ്പുള്ള ഹാൾ ടിക്കറ്റുകളുടെ ഓജിനൽ, ഡ്യൂപ്പിക്കേറ്റ് ഫോറാഞ്ചിൽ ഫോട്ടോ പതിപ്പ് അപേക്ഷയിൽ പറഞ്ഞിട്ടുള്ളപ്രകാരം പുരിപ്പിച്ച അയയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

10. അപേക്ഷയോടൊപ്പം താഴെ പറയുന്ന പ്രമാണങ്ങൾ ഹാജരാക്കും.

(1) ആകെ ഫോം ` 800 (എണ്ണൂർ) : ഫോം ` 800 (എണ്ണൂർ) കേരളത്തിലെ ഏതെങ്കിലും ശവണ്ണമെന്തു ട്രഷറിൽ “0043-00-800-99” എന്ന ശീർഷകത്തിൽ അടച്ച അഞ്ചു ചെലാൻ (അപേക്ഷാ ഫോറത്തിൽ വില ` 300, പരീക്ഷാഫോം ` 500). അപേക്ഷയോടൊപ്പം ഹാജരാക്കേണ്ടതാണ്.

(2) താഴെ പറയുന്ന യോഗ്യതകൾ തെളിയിക്കുന്ന സർട്ടിഫിക്കറ്റുകളുടെ ശരിപ്പുകൾ (ശസ്ത്രാധികാരിക്കുന്നതിൽ).

(എ) വയസ്

(ബി) വിദ്യാഭ്യാസ യോഗ്യത

(സി) വയർമാൻ പെര്മിറ്റിന്റെയും കോമ്പിറ്റിന്റെ സർട്ടിഫിക്കറ്റിന്റെയും പകർപ്പുകൾ.

(ഡി) ‘ബി’ കൂൾ ലൈസൻസിന്റെ പകർപ്പുകൾ

(ഓ) പ്രായോഗിക പരിചയത്തിന്റെ സർട്ടിഫിക്കറ്റ്

(4) സ്വന്തം മേൽവിലാസമെഴുതിയതും (പിൻകോഡ് സഹിതം) ` 5-രണ്ട് സ്കാൻഡാർട്ടുമായ 10 സെ.മീ X 24 സെ.മീ വലിപ്പിയെന്നുള്ള രണ്ട് കവറുകൾ.

നൂറുത്തും ഒരുക്കിട്ടുന്നതുമായ അപേക്ഷകൾ മറ്റൊരു അഡിയിപ്പ് കൂടാതെ നിരസിക്കുന്നതാണ്.

പരീക്ഷാക്രമങ്ങൾ/വിഷയങ്ങൾ

(പരീക്ഷ സിലബസ് ഇംഗ്ലീഷിൽ അനുസരിച്ച കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്)

1. പാർട്ട് ഒന്നിലെ പേപ്പർ ഒന്നിനും പേപ്പർ രണ്ടിനും നൂറു വിത്തം മാർക്കാബുവാൻ 40% മാർക്ക് വിത്തം കിട്ടിയിരിക്കും.
2. പാർട്ട് രണ്ടിലെ പ്രായോഗിക ടെസ്റ്റ് 100 മാർക്കാബുവാൻ ഉള്ളത്. അതിൽ പാസ്സാകുവാൻ കുറവെത്ത് 50% മാർക്ക് കിട്ടിയിരിക്കും.
3. എഴുത്ത് പരീക്ഷ രണ്ടിലും പാസായവർക്കു മാത്രമേ പ്രായോഗിക പരീക്ഷയ്ക്ക് പങ്കെടുക്കുവാന് അർഹതയുള്ളൂ.

4. ஹலக்டிக்கால் ஸுப்ரவேஸர் கோவிட்டினி ஸ்ர்டிபிக்கால் கொடுக்குனவியா:—
- (1) பரீக்ஷயில் மொத்தம் 130-நு முக்கியம் 180-ல் தாழையும் மாற்கோடுகூடி பாஸ்குளவுக்கு 25 கெ.யஸ்யூ. கார்஗ரி.
  - (2) பரீக்ஷயில் மொத்தம் 180-ந் அதில் கூடுதலே மாற்க கிடி பாஸ்குளவுக்கு 50 கெ.யஸ்யூ. கார்஗ரி.
  - (3) பரீக்ஷயில் பாஸ்கு கோவிட்டினி ஸ்ர்டிபிக்கால் பெர்மிட்டு கிடுகுனவர் ஏரு கொல்லித்தினுசேஷன் மாடுமே ஸ்கோப் கூடுவாடுதல் அபேக்ஷ ஸம்பிள்குவாக் பாடுதல்.

**DETAILS OF ELECTRICAL SUPERVISOR 'B' GRADE EXAMINATION—2015**

**PART I**

**PAPER-I**

**Basic Electrical Engineering—Theory**

Maximum Marks—100

Time—3 Hours.

1. Principles of Electricity:—Electric pressure, current and resistance, Ohm's Law, Kirchoff's Law—Specific resistance. Law of resistance and their application for calculating voltage drop. Series and parallel circuits. Unit of voltage, current, resistance, power and energy, Relation between electrical power unit (kW) and mechanical power unit (H.P.), Inductance, Capacitances, Reactance, Impedances.
2. Electromagnetism—Production of E.M.F.—Faraday's and Lenz's Laws and Fleming's left hand rule, Fleming's right hand rules, Magnetic, chemical and heating of electric current. Magnetic properties of material, Permeability, Hysteresis, Electromagnets and their application.
3. Materials — Conductors — Semi conductors and insulators, Classes of insulation—Insulating materials and their relative merits. Transformer Oil, Effect of heat and moisture on insulation. Lubricants and their uses—Dielectrics—Dielectric strength permittivity.
4. Circuits —Series, Parallel, Series-Parallel circuits, Phasor addition, subtraction, multiplication and division, Complex impedance—Phase Sequence Simple L.C.R. circuit and solutions—Star delta connections and transformations. Power and power factor—Net work solutions-3 phase circuits — Balanced and unbalanced loads—Symmetrical components and sequence impedance.

5. Generation of Electricity — (a) A.C. Generators—Constructional features and essentials components—E.M.F. equation—Synchronous Reactance, Regulation, Voltage Control Synchronizing—Synchroscopes—Bright lamp and dark lamp methods. (b) D.C. Generators—Essential components and constructional features, Shunt, Series and compound Generators and their characteristics. Causes of Sparking - Interpoles, Commutators and their maintenance, Carbon brushes, their adjustment and methods of voltage regulations.
6. Transformer—Single phase and 3 phase transformers—Constructional features—Transformation ratio –Voltage and current equations—Magnetizing current, leakage reactance – Equivalent circuit – Core and copper losses – Efficiency – Open circuit and short circuit tests – Auto transformers – Temperature rise –3 phase connections and vector group – Scott connection—Instrument transformers—Territory windings—dry type transformer.
7. Motors — (a) A. C. Motors—Rotating magnetic field, single phase induction motors—Different types—Working principle of 3 phase induction motors—Squirrel cage and slip-ring—Methods of starting, Slip torque characteristics, no load and blocked rotor tests—Efficiency—Circle diagram and determination of characteristics, Synchronous motors, Commutator motors. (b) D.C. Motors—Theory of series, shunt and compound wound motors, their uses, installation, methods of starting and speed control and reversal of direction.
8. Conversions—Motor generator sets—Rectifiers—Half wave and Full wave rectifiers - Single phase and 3 phase - Voltage Equation – Filtering.
9. Batteries—Primary cells, Dry cells, Storage or secondary batteries—Constructional features of storage batteries or accumulators and their installations. Lead acid cells, Nickel iron or alkaline cells, Initial and subsequent charging of batteries, charging circuits and their calculations. Series and parallel circuits. Maintenance of batteries. Use of hydrometers.
10. Transmission and Distribution—Line constants—Determination of voltage drop – Regulation—Short, medium and long lines. Ferranti effect, Economic size of conductors—Coronaloss – Power loss –design of a ground conductor—Lightening arrestors.
11. Constructional feature of U.G. Cables—Fault location—Murray and Varley loop tests –Charging currents.

**PAPER-II****Basic Electrical Engineering—Application**

Maximum Marks—100

Time—3 Hours.

1. Design of Electrical Installations—Load survey—Domestic-Commercial and industrial installations—Connected load—Maximum demand-Demand factor—Diversity factor, Load factor-Selection of sub-station site-Transformer capacity-Selection of distribution voltage-Main and sub-switch boards—Distribution fuse board—M.C.C.—P.M.C.C.—P.C.C. Distribution layout—Location of switch board-Fault level calculations.
2. Selection of Equipments—Different types of breakers-O.C.B.—A.C.B - V.C.B.—M.C.C.B.—M.C.B.—Contactors. Breaking capacity—Making capacity. Selection of Distribution fuse board—Continuous ratings-H.R.C. fuses- prospective currents—Cut off values—Selection of major and minor fuses – Grading switch boards, design of outlets, fabrication, design-Parameters—F.B.A. regulations. Cable short time and continuous rating – De-rating factors - Methods of laying – Design aspects of different type of cables in Hazardous areas-Motors-Selection method of starting D.C. Motors-Speed control, Limitation on starting current and voltage drop-system disturbance. High voltage motors, Protection—capacitors—Power factors improvement-Selection and method of connection - Special type transformers-Rectified transformers—Scott connection- tertiary windings. Captive generation—Determination of capacity - Load segregation - Double bus system, change over arrangements - I.S. Regulations.
3. Protection—Basic methods of Transformer, Generator, Motors and Feeder protections, Thermal and magnetic releases-Relays-I.D.M.T Instantaneous types-Over current - Earth fault and earth leakage relays-Time and current setting- P.Ts and C.Ts. Specification and error factors. Static Relays I.S. Regulations.
4. Earthing—Determination of size of earth bus, number of earth electrodes. Plate, Pipe and strip electrodes- Resistivity of soil measurement – Computation of earth resistance-Different materials used for earthing conductors-Current densities-Corrosion factors-Disposition of electrodes-Joints in earth conductors. Size of earth conductors for equipments of various capacities. Earth continuity wire-earth continuity resistance. I.S. Regulations.
5. Cable Joining—Aluminium and copper cable joints—Type - precautions—Termination—I.S. Regulations.

6. Clearances—Statutory clearances of live parts from ground and buildings— Sectional clearance-Equipment clearance –Switch boards clearance inside and outside —Oils containing equipments. Indoor and outdoor equipment clearances-Relevant standards and regulations.
7. Special Type of Installations—C.T. Scan, X-ray, Neon Sign, Lift, Cinema installations—Relevant Rules, circuitry Safety precautions—Earthing - precautionary measures-Energy meters—Tri-vector meter—Installations and computation of energy.
8. Testing and Maintenance—Insulation Tester-Earth Tester—Relay testing kit., Schering bridge Break down test of oil—Single phase and 3 phase energy meter testing—Volt meter—Ammeter—Wattmeter—Different installations—Recommended values of insulation resistance—Earth resistance measurements. Desired values - Continuity measurements - Relay testing - Maintenance of various electrical installations—Relevant standards and regulations.
9. Rules and Standards—The Electricity Act 2003, the CEA (Measures Relating to Safety and Electric Supply) Regulation 2010, Kerala Cinema Regulation Rules 1988—Kerala Electricity Licensing Boards Rules – Condition of Supply-Provisions applicable to consumers and contractors in particular I.S./ NEC- Specifications I.E.C. Regulations.

**PART II**

Practical and Viva Voce.

Maximum Marks—100

A Practical Examination based on the Syllabus in Part I will be held.

*Note:*—The candidate should obtain 50% in part II for a pass.

**Electrical Supervisor Grade ‘B’ Competency Certificate and Permit**

- (i) The successful candidates will be eligible for getting Supervisor Competency Certificate and permit as follows:
  - (a) Those who pass the examination and secure above 130 marks and below 180—“All Low Voltage Installations and Medium Voltage Installations upto 25 kW”
  - (b) Those who pass the examination and secure marks above 180—“All Low Voltage Installations and Medium Voltage Installations upto 50kW”.
- (ii) Application for enhancing the scope of the Electrical Supervisor permits will be considered only after one year from the date of issue of the permits and Competency.